

(12)特許協力条約に基づいて公開された国際出願

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局



(43) 国際公開日
2005年9月9日 (09.09.2005)

PCT

(10) 国際公開番号
WO 2005/082528 A1

(51) 国際特許分類7: B01J 23/745, 23/75, 23/755, 23/883, 35/02, 38/00, C01B 31/02

(72) 発明者: および

(75) 発明者/出願人(米国についてのみ): 日方威 (HIKATA, Takeshi) [JP/JP]; 〒5548511 大阪府大阪市此花区島屋一丁目 1 番 3 号 住友電気工業株式会社 大阪製作所内 Osaka (JP).

(21) 国際出願番号: PCT/JP2004/019538

(74) 代理人: 深見 久郎, 外 (FUKAMI, Hisao et al.); 〒5300054 大阪府大阪市北区南森町 2 丁目 1 番 29 号 三井住友銀行南森町ビル 深見特許事務所 Osaka (JP).

(22) 国際出願日: 2004年12月27日 (27.12.2004)

(76) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

(25) 国際出願の言語: 日本語

(26) 国際公開の言語: 日本語

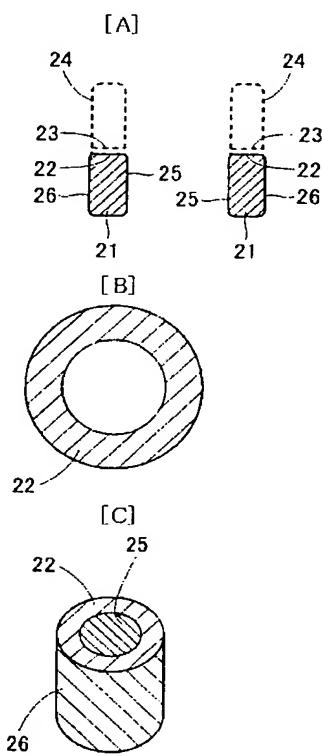
(30) 優先権データ: 特願2004-052896 2004年2月27日 (27.02.2004) JP

(71) 出願人(米国を除く全ての指定国について): 住友電気工業株式会社 (SUMITOMO ELECTRIC INDUSTRIES, LTD.) [JP/JP]; 〒5410041 大阪府大阪市中央区北浜四丁目 5 番 33 号 Osaka (JP).

/続葉有/

(54) Title: CATALYST STRUCTURE AND METHOD FOR PRODUCING CARBON NANOTUBE USING SAME

(54) 発明の名称: 触媒構造体およびこれを用いたカーボンナノチューブの製造方法



(57) Abstract: Disclosed is a catalyst structure (21) which enables to stably obtain a carbon nanotube having a desired shape and a long fiber length at high purity. Also disclosed is a method for producing a carbon nanotube (24) using the catalyst structure (21). The catalyst structure (21) is used for producing a carbon nanotube by vapor growth of a carbon crystal, and has a crystal growth surface (22) wherein the catalyst material is formed into a ring shape or a spiral shape. A method for producing a carbon nanotube (24) uses such a catalyst structure (21). The catalyst structure (21) is a columnar body having the crystal growth surface (22) as the upper surface, and at least a part of the lateral surface of the columnar body may preferably be composed of a non-catalytic material which substantially has no catalytic action on growth of the carbon crystal.

(57) 要約: 所望の形状を有した纖維長の大きいカーボンナノチューブを安定かつ高純度で得ることを可能とする触媒構造体(21)およびこれを用いたカーボンナノチューブ(24)の製造方法を提供する。炭素結晶を気相成長させてカーボンナノチューブを製造するために用いられる触媒構造体(21)であって、触媒材料が結晶成長面(22)においてリング形状または渦巻き形状をなすように形成されてなる触媒構造体(21)、およびこれを用いたカーボンナノチューブ(24)の製造方法に関する。触媒構造体(21)は、結晶成長面(22)を上面とする柱状体であって、該柱状体の側面の少なくとも一部に炭素結晶の成長に対して実質的に触媒作用を有しない非触媒材料が形成されることが好ましい。



(84) 指定国(表示のない限り、全ての種類の広域保護が可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

2文字コード及び他の略語については、定期発行される各PCTガゼットの巻頭に掲載されている「コードと略語のガイダンスノート」を参照。

添付公開書類:
— 国際調査報告書